

2. Луканин В.Н., Трофименко Ю.В. Промышленно-транспортная экология: Учеб. для вызов/ Под ред. В.Н.Луканина. – М.: Выс. шк.,2001.-296с.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. – М.: Госкомприрода РСФСР,1998.-86с.

АНАЛИЗ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ (НА ПРИМЕРЕ «ГОМЕЛЬСКОГО ЗАВОДА СПЕЦИНСТРУМЕНТА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ»)

О.В. Колосок

Научный руководитель ассистент Г.Л. Осипенко

Гомельский государственный университет им.Ф.Скорины, г. Гомель, Республика Беларусь

ОАО «Гомельский завод специнструмента и технологической оснастки» специализируется на выпуске технологической оснастки и специнструмента для машиностроительной, металлургической и нефтегазодобывающей промышленности. Анализ сезонных изменений концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что влияние метеорологических условий на формирование уровня загрязнения воздуха наиболее отчетливо проявилось в феврале и июле. Преобладание длительного периода с очень низкими температурами воздуха обусловило рост содержания в воздухе диоксида серы, бензапирена и ТЧ₁₀. По данным непрерывных измерений, содержание в воздухе бензапирена было в 1,5-2,0 раза выше, чем в январе и марте. Увеличилось количество дней с концентрациями ТЧ₁₀ выше ПДК. Максимальные среднесуточные концентрации достигали 1,5 ПДК. «Пик» загрязнения воздуха формальдегидом, как и в предыдущие годы, отмечен в июле, который характеризовался повышенным температурным режимом, способствовавшим быстрому протеканию фотохимических реакций в атмосфере и образованию формальдегида. Кроме того, существенное влияние на формирование уровня загрязнения воздуха формальдегидом в этот период оказала повышенная повторяемость слабых ветров.

Твердые частицы. Существенный рост уровня загрязнения воздуха суммарными твердыми частицами зафиксирован в мае и сентябре, которые характеризовались дефицитом атмосферных осадков. В последние годы наблюдается устойчивая тенденция к снижению уровня загрязнения воздуха суммарными твердыми частицами.

Диоксид серы. По данным непрерывных измерений, среднегодовые концентрации диоксида серы в воздухе находились в пределах 0,2-0,3 ПДК. Во внутригодовой динамике содержания диоксида серы в атмосферном воздухе некоторое увеличение его концентраций отмечено в первой половине февраля, которая характеризовалась пониженным температурным режимом.

Оксид углерода. Среднегодовые концентрации оксида углерода находились в пределах 0,1-0,2 ПДК. Снижение среднегодовых концентраций оксида углерода в воздухе незначительно (не более 8 %).

Диоксид азота. Средние за год концентрации диоксида азота находились в пределах 0,2-0,4 ПДК. По данным непрерывных измерений, суточный ход концентраций диоксида азота по-прежнему аналогичен суточному ходу концентраций оксида углерода, что свидетельствует об общем источнике поступления данных загрязняющих веществ в атмосферу [1-3].

Литература

1. 1 Витченко, А.Н. Геоэкологическая оценка качества окружающей среды крупных городов Беларуси / А.Н. Витченко, И.А. Телеш – Брест: БрГУ, 2008. – 88 с.
2. 2 Гомельская область: статистический ежегодник. – Гомель: Гомельское областное управление статистики, 2012. – 278 с.
3. 3 Оценка воздействия на окружающую среду : учеб. пособие / А.Н. Матвеев, В. П. Самусенок, А. Л. Юрьев. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007. – 179 с.

**ТОКСИЧНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В ПЫЛЕВОМ АЭРОЗОЛЕ В ОКРЕСТНОСТЯХ ПРЕДПРИЯТИЙ
НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ, ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНОЙ И РАКЕТНОСТРОИТЕЛЬНОЙ
СПЕЦИАЛИЗАЦИИ (НА ПРИМЕРЕ ОКТЯБРЬСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО УЗЛА Г. ОМСКА)**

А.Д. Лончакова, В.В. Литау

Научный руководитель доцент А.В. Таловская

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г.Томск, Россия

Города с их многопрофильными предприятиями и инфраструктурой являются источниками загрязнения атмо-, лито-, гидро- и био- сфер. Особая роль в геохимических исследованиях и оценке экологического состояния окружающей среды городов отводится изучению тяжелых металлов, ведь тяжелые металлы активно участвуют в биологических процессах и входят в состав многих ферментов [3], которые необходимы человеку.

Отбор проб снега в Октябрьском промышленном узле (г. Омск) проводился в конце февраля 2014 г. по векторной системе наблюдения, которую используют для определения дальности переноса выбросов конкретных предприятий: нефтехимических, приборостроительных и ракетостроительных. Твердый осадок снега анализировался методом масс – спектральным с индуктивно связанной плазмой (ISP – MS) в аккредитованной лаборатории химико – аналитического центра «Плазма» в г. Томске.

На фоне абсолютных концентраций элементов довольно часто трудно оценить вклад антропогенной составляющей, и для такого анализа дополнительно используют коэффициент обогащения или фактор обогащения элементов в атмосферных примесях по отношению к земной коре. Идея использования коэффициента обогащения или факторов заключается в том, что соотношение элементов в атмосферных примесях, имеющих почвенное происхождение, должно соответствовать соотношению этих элементов в почвах и земной коре. Расчет этих факторов проводится относительно одного из наиболее распространенных в почвах и земной коре элементов (Si, Al, Fe, Sc). В данной работе расчеты велись по отношению к алюминию [5].

Фактор обогащения рассчитывался для проб твердого осадка снега по формуле:

$$F_{\text{обогащения}} = (X/Al)_{\text{взвесь}} / (X/Al)_{\text{земн. коры}},$$

где X – элемент, для которого рассчитывался фактор обогащения [5].

Согласно этой формуле фактор обогащения атмосферной примеси, имеющей почвенное происхождение, должен быть близок к единице [5].